

—
INSTITUTO
SUPERIOR
DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO
DO PORTO
POLITÉCNICO
DO PORTO

M

MESTRADO
Auditoria

Os sistemas de informação e a eficiência da auditoria

Ana Catarina Salgado Vieira

2019

INSTITUTO
SUPERIOR
DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO
DO PORTO
POLITÉCNICO
DO PORTO

M

MESTRADO
Auditoria

Os sistemas de informação e a eficiência da auditoria

Ana Catarina Salgado Vieira

Dissertação de Mestrado

**Apresentada ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do
Porto para a obtenção do grau de Mestre em Auditoria, sob orientação da
Doutora Alcina Augusta de Sena Portugal Dias.**

Resumo

Este estudo tem como principal propósito perceber se os sistemas de informação/tecnologias de informação ajudam na eficiência da realização de uma auditoria.

A revisão da literatura foi feita através da pesquisa em diversas fontes, nomeadamente: livros, artigos científicos/académicos, jornais e revistas. A investigação baseou-se essencialmente sobre temáticas relacionadas com o tema em estudo, ou seja, definição de sistemas de informação/tecnologias de informação, relação entre as tecnologias de informação e a auditoria e a formação dos auditores em TI. Procuramos obter várias opiniões sobre o assunto em questão, quer estas fossem coincidentes ou divergentes.

Posteriormente, na parte metodológica, optamos pela realização de um questionário, dado que consideramos que o método quantitativo seria o mais assertivo e indicado para dar resposta à problemática em análise. A formulação das questões foi baseada na literatura anteriormente investigada.

O questionário foi dirigido a indivíduos que ocupassem cargos relacionados com a profissão de auditoria, incluindo os Revisores Oficiais de Contas, Auditores e Assistentes de Auditoria.

Uma vez que a amostra obtida no inquérito não é considerável não devemos generalizar as conclusões retiradas.

Palavras-chaves: Tecnologias de informação, sistemas de informação, auditoria e eficiência.

Abstract

The purpose of this study is to understand if the information systems/information technologies help in the efficiency of an audit.

The literature review was obtained through relentless research from various sources, including books, scholarly/scholarly articles, newspapers and magazines, essentially on topics related to the topic under study, that is definition of information systems/information/technologies, relation between information technologies and auditors and the training of auditors in IT. We try to obtain various opinions on the same subject, whether coincident or divergent.

Subsequently, in a methodological part, we decided to prepare a questionnaire because we considered that the quantitative method would be the most the most correct and indicated to answer the a problematic. The formulation of the questions was based on a review of the literature presented.

The survey was aimed at individuals who are in charge of the auditor profession, including Certified Official Auditor, Auditors and Audit assistants.

Since the sample is not large, this limitation should be considered, not generalizing the conclusions drawn from this study.

Keywords: Information technologies, information systems, audit and efficiency.

Agradecimentos

A realização da presente dissertação de mestrado envolveu um enorme esforço e dedicação pessoal, no entanto a sua concretização não seria possível sem o apoio e a presença das pessoas às quais expresso os meus agradecimentos:

Aos meus pais e à minha irmã que, em vários momentos, se viram privados da minha companhia em virtude da realização deste trabalho, estando sempre ao meu lado, incentivando-me e apoiando-me para atingir os meus objetivos.

À minha orientadora, Doutora Alcina Dias, que me orientou neste percurso, mostrando-se sempre disponível para me ajudar, aconselhar e apoiar, transmitindo sugestões e conhecimentos para a superação dos diversos obstáculos.

A todos os meus amigos, pela motivação e amizade transmitida que contribuiu para o sucesso desta etapa.

Finalmente, um agradecimento profundo e sincero a todos aqueles que contribuíram para a realização desta dissertação.

Lista de abreviaturas

BD - Base de dados

CAAT's - Computer Aided Audit Tools

ISACA - Information Systems Audit and Control Association

SI - Sistema de Informação

TAAC - Técnicas de Auditoria Assistidas por Computador

TI - Tecnologias de Informação

Índice geral

Resumo	iii
Abstract	iv
Agradecimentos	v
Lista de abreviaturas	vi
Introdução	1
Capítulo I – Os sistemas de informação e a tecnologia	4
1 Sistemas de informação	5
1.1 Evolução dos sistemas de informação.....	5
1.2 Definições	6
1.2.1 Sistemas de informação.....	6
1.2.2 Tecnologias de informação	7
1.3 Implementação das TI.....	8
1.3.1 Ambiente cultural e social.....	8
1.3.2 Utilização das tecnologias de informação.....	9
1.4 Relação entre tecnologias de informação e auditoria	10
1.4.1 Relação entre auditoria tradicional e a auditoria com recursos a TI.....	10
1.4.2 O impacto das TI no processo de auditoria.....	11
1.4.3 Uso das TI de auditoria e a sua importância	12
1.4.3.1 Técnicas de Auditoria Assistidas por Computador	14
1.5 Formação dos Revisores Oficiais de Contas em TI.....	16
Capítulo II – Metodologia de investigação	18
2.1 Enquadramento da metodologia	19
2.2 Hipóteses de investigação e questões de investigação.....	21
2.3 Relação entre as hipóteses e as questões do questionário.....	23
2.4 Relação entre as questões de investigação e questões do questionário	24

2.5 Modelo de análise	25
Capítulo III – Estudo empírico	26
3.1 Dados obtidos	27
3.1.1 Caracterização da amostra	28
3.1.2 Análise das respostas obtidas	31
3.2 Interpretação dos resultados	46
Conclusão	50
Referências bibliográficas	54
Apêndices	59
Apêndice 1 - Questionário	60

Índice de Figuras

Figura 1 – Relação entre questões de investigação, hipóteses e os autores.....	21
Figura 2 – Relação entre as hipóteses e as questões do questionário	23
Figura 3 – Relação entre as perguntas de investigação as questões do questionário e os autores.....	24
Figura 4 – Modelo de análise	25

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Identificação do gênero	28
Gráfico 2 - Faixa etária dos inquiridos	28
Gráfico 3 – Habilitações literárias dos inquiridos	29
Gráfico 4 – Detentor de pós-graduação de auditoria	29
Gráfico 5 - Número de anos de experiência profissional	30
Gráfico 6 - Âmbito da empresa de auditoria	30
Gráfico 8 – Respostas questão 7: Os SI/TI tornam o trabalho do ROC mais produtivo.	31
Gráfico 9 – Respostas questão 8: A utilização de CAATs ajudam na automatização das tarefas rotineiras.	32
Gráfico 10 – Respostas questão 9: A utilização de ferramentas de TI reduzem o risco de incerteza na tomada de decisão.	33
Gráfico 11 - Respostas questão 10: Os CAATs aumentam a produtividade e competitividade na realização de uma auditoria.....	34
Gráfico 12 – Respostas questão 11: As TI reduzem as limitações impostas pelos arquivos em papel.....	35
Gráfico 13 – Respostas questão 12: Os SI/TI ajudam a minimizar o tempo na realização do processo de auditoria.	36
Gráfico 14 – Respostas questão 13: Com a utilização de CAATs existe uma maior eficiência na detecção de fraude.....	37
Gráfico 15 – Respostas questão 14: As TI permitem comunicar com um maior nº de utilizadores e investigadores.....	38
Gráfico 16 – Respostas questão 15: Os SI/TI tornam a informação mais padronizada.	39
Gráfico 17 – Respostas questão 16: A utilização de TI ajudam na garantia de consistência e plenitude na aplicação de normas.	40
Gráfico 18 – Respostas questão 11: A utilização de CAATs permite aumentar a qualidade de uma auditoria.	41
Gráfico 19 – Respostas questão 18: As TI/SI permite trabalhar com um grande volume de dados.	42
Gráfico 20 – Respostas questão 19: Os CAATs melhoram a qualidade de julgamentos de uma auditoria.	43

Gráfico 21 – Respostas questão 20: A utilização de CAATs torna a importação de dados mais rápida e fácil.....	44
Gráfico 22 – Respostas questão 21: Os CAATs contribuem para uma melhor eficiência e eficácia no trabalho de auditoria.....	45

Índice de Quadros

Quadro 1 - Questões do questionário e respostas afirmativas	46
---	----

Hoje em dia, é impossível as empresas de auditoria não utilizarem as tecnologias de informação. Através das TI as empresas de auditoria têm a possibilidade de tirar partido das vantagens que estas proporcionam.

Porto (2011) refere que as tecnologias de informação, atualmente, assumem um papel fundamental e estão a tornar-se cada vez mais sofisticadas e complexas.

A informação fiável é essencial para a qualidade do trabalho e para a sua divulgação perante terceiros. Para tal é fundamental fazer um investimento inicial num determinado *software* para que o apoio à auditoria traga retorno e possa aumentar a vantagem competitiva numa determinada empresa.

Com o desenvolvimento das novas tecnologias de informação é cada vez mais importante que os auditores tenham formação adequada para se sentirem confiantes e capazes quando utilizam as mesmas.

As empresas de auditoria têm acompanhado a evolução das novas tecnologias e realizado investimentos na formação e implementação de novas tecnologias e metodologias.

Segundo Costa (1998) a utilização de TI's altera apenas os procedimentos a realizar pelo auditor e não os objetivos e o âmbito da auditoria em questão.

Para Marques (2016) as técnicas de análise assistidas por computador trazem diversas vantagens na realização de uma auditoria.

Para demonstrar os benefícios da utilização das TI na realização de uma auditoria foram considerados os seguintes capítulos:

No primeiro capítulo, começamos por fazer uma revisão da literatura sobre os tópicos que irão ser discutidos neste estudo, nomeadamente a evolução dos sistemas de informação, as definições de SI/TI, a implementação das TI nas empresas de auditoria, a relação entre as TI e a auditoria, a formação dos auditores em TI e, por fim, elaboramos as questões de investigação.

No segundo capítulo, efetua-se uma descrição detalhada sobre a metodologia que irá ser utilizada no estudo desta dissertação e a elaboração das perguntas e hipóteses de investigação e o respetivo modelo de análise.

No terceiro capítulo, irá ser descrita a população objeto do nosso estudo, assim como os resultados do inquérito que irá ser realizado, e o teste às hipóteses a ser feito.

Por fim, iremos apresentar as devidas conclusões no último capítulo.

CAPÍTULO I – OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E A TECNOLOGIA

1 Sistemas de informação

1.1 Evolução dos sistemas de informação

O século XX foi marcado pela era da informação. Desde então, a informação começou a surgir a uma velocidade impressionante. Desde a invenção do telégrafo, em 1837, passando pelos meios de comunicação em larga escala, até ao surgimento da grande rede de comunicação de dados, a Internet.

A informação é considerada uma fonte de poder, uma vez que através da análise dos factos passados é nos possível compreender o presente e tentar antever o futuro. É na informação que se baseiam os Sistemas de Informação. Antes mesmo da popularização dos computadores, já existiam os sistemas de informação. Nessa altura, os SI reduziam-se a técnicas rudimentares de arquivo e pesquisa de informação em grandes arquivos. Outrora, era normal existir uma pessoa responsável por registar os dados, organizá-los, catalogá-los e quando necessário recuperá-los – o “arquivador”. Apesar de simples, este método exigia um enorme esforço para manter os dados constantemente atualizados. O facto de as informações estarem registadas em papel não ajudava no cruzamento e análise das mesmas. Um simples inventário de *stock* era na altura uma tarefa complexa e que podia originar um grande número de erros e problemas.

Os sistemas de informação que conhecemos hoje em dia resultam de anos de evolução tecnológica e procedimental. As empresas evoluíram no processo de gestão, a indústria modernizou os processos de produção e as pessoas evoluíram na maneira de relacionar, comprar, negociar e interagir com a tecnologia. Tudo isto fez com que a evolução dos sistemas de informação ocorresse de forma acelerada para poder acompanhar as constantes transformações do mundo dos negócios.

1.2 Definições

1.2.1 Sistemas de informação

Existem inúmeras definições para Sistemas de Informação propostas por vários autores e investigadores ao longo dos anos, mas muitas delas foram sendo consideradas desadequadas.

Symons (1991) definiu um Sistema de Informação como *"um objecto social complexo que resulta da incorporação de sistemas de computador em uma organização e onde não é possível separar os factores técnicos dos sociais, dada a variedade de decisões e acções humanas, influenciado pelos valores culturais, interesses políticos dos participantes."*

O'Brien (1998) descreve os sistemas de informação como um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicações e dados que são transformados para gerar informação para a organização, o qual inclui as tecnologias. Assim, descreve que as tecnologias de informação são baseadas nos computadores (*hardware*, *software*, redes e gestão de dados):

Hardware resources: aparelhos físicos e materiais usados para processar informação. Destaca os sistemas de computadores como unidades de processamento central associados aos seus periféricos (ex: teclado, rato, impressora, etc.)

Software resources: conjunto de instruções de processamento de informação. Destaca as aplicações de programas, como programas específicos para determinadas áreas (ex: programas de análises de vendas, etc.) e os procedimentos como instruções operacionais para os utilizadores dos referidos programas.

Data resources: organização de dados em base de dados (BD), as quais são conjuntos integrados de registos, que estão armazenados em ficheiros ou tabelas. As BD guardam, processam e organizam os dados.

Perante as diversas definições apresentadas acima pelos vários autores, podemos concluir que um Sistema de Informação resulta da incorporação de sistemas de computador, onde não se podem separar fatores técnicos de fatores sociais, devido a decisões e ações humanas e onde se combinam os cinco componentes de um SI (*hardware, software, dados, processos e pessoas*) que usam para armazenar, criar e distribuir informação útil na organização.

1.2.2 Tecnologias de informação

Laudon e Laudon (2012) consideram que as tecnologias de informação é uma de muitas ferramentas de gestão para lidar com a mudança. Sendo, as TI constituídas pelos seguintes componentes:

Computer Hardware: é o equipamento físico que permite registar as entradas de dados, processá-los e gerar a saída de dados, num sistema de informação e comunicação. Consistem em computadores de vários tamanhos e formatos (incluindo equipamentos móveis), equipamentos de armazenamento e de telecomunicações;

Computer Software: é o conjunto de instruções, detalhadas e pré-programadas, que controlam e coordenam as componentes de *hardware*;

Tecnologia de gestão de armazenamento de dados: meios físicos de armazenamento dos dados e o respetivo *software* que permite organizar o conjunto de dados;

Redes e tecnologia de telecomunicações: consiste no conjunto de equipamentos físicos (*hardware*) e no *software*, ligações de vários equipamentos e transferência de dados de um certo local físico para outro, através de uma rede de comunicação de dados. Uma rede liga dois ou mais computadores para partilha de dados e recursos (ex: impressora).

O glossário do ISACA define TI como o *hardware, software, comunicações e outras infraestruturas usadas para introduzir (input), guardar, processar, transmitir e fornecer (output) dados, em vários formatos.*

Almeida (2008), resumidamente define TI como “*todo e qualquer recurso, não humano, que permita recolher, processar, armazenar, tratar, e distribuir informação.*”

1.3 Implementação das TI

Nesta secção, vamos expor as diversas opiniões dos autores, em relação à mudança das TI nas empresas de auditoria, em seguida a utilização das tecnologias de informação, mais especificamente nas áreas de contabilidade e auditoria.

1.3.1 Ambiente cultural e social

Na ótica da estratégia dos recursos humanos, é necessário haver objetivos para uma análise dos procedimentos e métodos para a crescente melhoria do funcionamento da empresa quando se implementa ou altera as TI.

Alves e Silva (2001) referem que num ambiente de mudança, as profissões de gestão no geral ou gestão contabilística e auditoria *“têm de se adaptar às novas tecnologias, reposicionando-se, com o intuito de liderar os sistemas de informação financeira, pelo que a capacidade de lidar com as tecnologias consiste num requisito essencial à formação destes profissionais.”*

Para Laudon e Laudon (2012) os sistemas de informação afetam quem faz o quê, quando, onde e como, numa organização.

Segundo Cândido e Abreu (2002), a velocidade das mudanças que ocorrem nas organizações têm sido uma característica dos negócios, decorrente de transformações de várias ordens: económicas, políticas, sociais e tecnológicas. Os factos alteram-se muito rapidamente, sendo necessário atualizar o saber e o conhecimento, trazendo como consequência a necessidade de as pessoas se adaptarem e qualificarem às novas situações.

“A óptica da aprendizagem e do crescimento identifica a infraestrutura que a organização deve construir para poder crescer e melhorar a longo prazo. Não é normal que as empresas sejam capazes de alcançar os seus objetivos a longo prazo para os clientes e processo internos adoptando as tecnologias e capacidades actuais. A capacidade para aprender e crescer constitui um factor decisivo para a melhoria das

capacidades da empresa na criação de valor para os seus clientes e accionistas. O processo de aprendizagem e de crescimento provém das pessoas, dos sistemas e dos procedimentos organizativos.” (Caiado, 2012)

1.3.2 Utilização das tecnologias de informação

Vamos agora expressar as diversas opiniões dos autores em relação à utilização das tecnologias de informação, mais especificamente nas áreas de contabilidade e auditoria.

Segundo Almeida e Alves (2004), a ligação das tecnologias de informação e das telecomunicações levou a um desenvolvimento global, evolução e *“rápidos avanços nestas áreas a nível mundial”*, o que facultou uma troca de informação em menor espaço de tempo, *“designadamente na divulgação e troca de informação financeira.”*

Alves e Silva (2001) referem que a contabilidade foi afetada com as *“novas ferramentas que a inovação tecnológica colocou à disposição de contabilistas, auditores e docentes, que afectarão profundamente as metodologias de trabalho.”*

De acordo com Marques (1997), *“trouxe implicações para a gestão e para as auditorias, com influência em áreas tão diversas, para além da contabilística, como as das compras, produção, gestão de stocks, gestão comercial, gestão de tesouraria, gestão de empréstimos, gestão orçamental.”*

Carneiro (2004) refere que *“As TI na sua expressão informática são hoje instrumentos de trabalho indispensáveis à execução de muitos tipos de auditoria, nomeadamente no que se refere à introdução e tratamento de dados para obtenção de informações de gestão e à utilização de aplicações informáticas desenvolvidas com finalidades directamente implicadas no tipo de auditoria em causa.”*

De acordo, com as opiniões dos autores supracitados podemos concluir que devido à ligação das tecnologias de informação e das telecomunicações existe uma maior troca de informações financeiras em menor tempo. Também as TI afetam profundamente as metodologias de trabalho do auditor e são hoje instrumentos de trabalho indispensáveis à execução de muitos tipos de auditoria.

1.4 Relação entre tecnologias de informação e auditoria

Aqui, vamos apresentar as diferenças entre a auditoria tradicional e a auditoria com recursos a TI, posteriormente, abordamos o impacto que as TI têm no processo de auditoria, em seguida, o uso das TI e a sua importância, por fim, abordamos a utilização das Técnicas de Auditoria Assistidas por Computador na realização de auditorias.

1.4.1 Relação entre auditoria tradicional e a auditoria com recursos a TI

Marques (2016) refere que num processo de auditoria tradicional, a tecnologia não é utilizada com tanta frequência e que as provas de auditoria são obtidas essencialmente em suporte físico. Neste sentido, os procedimentos substantivos assentam essencialmente em testes de detalhe, com um maior nível de verificação física de documentação de suporte. Não significa isto, que com a utilização de ferramentas eletrónicas não exista análise documental, existe sim a possibilidade de reduzir o volume a analisar por via de obtenção de prova de auditoria utilizando outro tipo de procedimento ou técnicas de amostragem.

Para Costa e Inácio (2012) as novas tecnologias de negócios da era digital, têm levado a transformações significativas no sistema de informação contabilístico e conseqüentemente na auditoria tradicional.

Segundo Marques (2016) a auditoria tradicional é menos eficiente e acarreta maiores custos para as firmas de auditoria uma vez que são comuns os atrasos significativos na recolha da informação e no processamento e análise da mesma.

Atualmente este tipo de auditoria apresenta evoluções significativas, tendo as empresas de auditoria acompanhado o desenvolvimento das tecnologias e realizando investimentos na formação e implementação de novas técnicas e metodologias.

1.4.2 O impacto das TI no processo de auditoria

O uso das tecnologias de informação pode influenciar diretamente o julgamento da auditoria e este afetar a qualidade e a eficácia da mesma.

De acordo com, Janvrin, Bierstaker e Lowe (2008) as TI influenciaram significativamente a profissão de auditoria nas últimas décadas. Atualmente, as empresas estão a usar cada vez mais, documentos eletrónicos de modo a facilitar a documentação.

Também, as grandes empresas estão a desenvolver auxiliares de decisão computadorizados para ajudá-los, por exemplo, em questões de aceitação do cliente e procedimentos analíticos.

As TI afetam o comportamento e as atitudes dos indivíduos que trabalham nas organizações, a sua estrutura e os seus processos. Por exemplo, o uso das TI pode reduzir o tempo que os auditores gastam a executar tarefas computacionais/administrativas e a melhorar a qualidade dos julgamentos de auditoria estruturando processos de decisão.

Os mesmos autores defendem que as TI aumentam a qualidade e a produtividade de uma auditoria por meio da automação, eliminando certos procedimentos e aprimorando as capacidades de informações e compartilhamento de conhecimento.

Costa (1998) refere que *“o objectivo e âmbito de uma auditoria não se alteram no caso de a informação contabilística, financeira e de gestão ser processada através da utilização de meios informáticos, os quais no entanto poderão afectar os procedimentos a realizar pelo auditor sobretudo no que se refere ao estudo e avaliação do sistema de contabilidade e de controlo interno.”*

Também Pinto (2011) salienta que mesmo com a introdução dos computadores nas empresas, *“os objectivos da auditoria permanecem iguais, o que muda são os procedimentos e os métodos de que a auditoria se deve servir para se adaptar a este novo contexto.”*

O mesmo autor refere que as tecnologias assumem hoje em dia um papel fundamental nos processos de negócio e que as tecnologias de informação e comunicação estão a tornar-se mais sofisticadas e complexas.

Conforme os autores acima referidos, os objetivos e âmbito das auditorias não são modificados pelas ferramentas de TI utilizados pelos auditores, apenas os procedimentos para atingir o objetivo final da auditoria é que podem ser alterados pelos auditores.

Ribeiro (2017), defende que o objetivo de utilizar um programa de auditoria é “proporcionar aos profissionais uma garantia de consistência e plenitude na aplicação das normas, ao mesmo tempo que reduzem o tempo de trabalho. Contudo, ao nível de cada entidade a auditar, nomeadamente quanto aos seus fatores de risco e às especificidades do setor de atividade, exige-se ao auditor que este aplique o seu conhecimento e experiência para garantir que decisões tomadas em algumas matérias são as mais adequadas (por exemplo: materialidade, natureza e extensão dos procedimentos e avaliação da evidência recolhida).”

1.4.3 Uso das TI de auditoria e a sua importância

Atualmente, vivemos na era das tecnologias onde o auditor necessita de expressar uma opinião baseada em grandes volumes de informação, com uma estrutura complexa e que se encontra em constante mudança.

É através de técnicas de análise de dados, as quais incluem, por exemplo, a utilização de ferramentas eletrónicas, que o auditor conseguirá analisar de forma crítica e eficiente o volume de dados que lhe é colocado à disposição por parte das empresas.

Segundo Marques (2016), refere que *“o reconhecimento dos profissionais de auditoria sobre o potencial que estas técnicas poderão ter, nomeadamente alterando a forma como a auditoria financeira é realizada, tornando-a mais efetiva e possivelmente mais eficiente, ainda existe um longo caminho a percorrer para reduzir o ceticismo dos auditores sobre estas técnicas e assim impulsionar a sua constante utilização no processo de auditoria. A crescente importância e desafios da utilização das tecnologias de informação no dia-a-dia do auditor justificam a relevância do tema.”*

Este autor destaca algumas das vantagens, que a utilização de técnicas de análise de dados têm no decurso do processo de auditoria: maior segurança nas análises efetuadas,

capacidade para trabalhar com grandes volumes de dados, transformar a auditoria num processo contínuo e maior eficiência na deteção de fraude.

1.4.3.1 Técnicas de Auditoria Assistidas por Computador

Em português nós definimos como TAAC's, (Técnicas de Auditoria Assistidas por computador) mas em inglês é utilizado o termo CAAT's (*Computer Assisted Audit Techniques*).

Os TAAC's são ferramentas informáticas de suporte à auditoria. É uma técnica de auditoria assistida por computador. Esta tecnologia inclui aplicações informáticas para produção de papéis de trabalho, previsão de comportamento de certos dados, amostragens e análises estatísticas.

Sayana (2003) menciona que o termo CAAT's refere-se ao uso de determinados *softwares* que podem ser utilizados pelo auditor para realizar auditorias e atingir os objetivos da mesma.

Marques (2016) refere que o *“processo de auditoria tem sofrido alterações significativas por um lado em resultado de alterações nos sistemas de informação utilizados pelos clientes, e por outro pela forma como a informação está disponível quer para o auditor como para a gestão da empresa. A evolução das tecnologias de informação abriu caminho para a introdução de novas ferramentas e metodologias de auditoria. A utilização das TAAC's faz agora parte do dia-a-dia do trabalho de um auditor que, face a esta alteração, enfrenta agora novos desafios relacionados com a confiança nos dados recolhidos dos sistemas de informação.”*

A utilização dos CAAT's é muitas vezes associada a extração de dados e análise de dados, esta última pode ser associada tanto com a coleta de evidências quanto nos testes de certos objetivos de auditoria (por exemplo testes de anomalias).

Alguns exemplos de CAAT's são:

Software Especializado para Auditoria - permitem ao auditor realizar testes em arquivos e bancos de dados, exemplos: ACL, IDEA, etc.

Software de Auditoria Adaptado - geralmente desenvolvidos por auditores para desempenhar tarefas específicas, exemplos: Easy Trieve, SQL+, SAS, etc.

Simulação em Paralelo - o auditor utiliza as informações do sistema para mapear e construir os passos a serem simulados noutra ferramenta a fim de chegar ao mesmo resultado do sistema.

Testes integrados - o auditor submete parâmetros de teste com dados reais, sem comprometer a rotina normal de processamento do sistema.

É importante notar que os CAAT's continuam a avançar nas suas capacidades e funcionalidades, por exemplo, diversos CAAT's são capazes de ler arquivos PDF e/ou documentos digitais e realizar com segurança o processo de extração de dados.

Segundo Porto (2011), é importante que os auditores de TI desenvolvam aptidões e habilidades suficientes para a utilização de CAAT's de modo a estarem preparados para obter o máximo de benefícios para uma auditoria. Estes profissionais precisam de conhecer os CAAT's disponíveis no mercado, avaliar as necessidades da auditoria e identificar o ajuste adequado para a combinação de ferramentas e objetivos da auditoria.

Para Braun e Davis (2003), para uma auditoria se tornar mais eficiente e eficaz os auditores devem utilizar CAAT's. Ainda os mesmos autores referem que os auditores percebem o benefício do uso de CAAT's, mas a maioria não se sente à vontade na utilização das mesmas, o que reduz a sua confiança, no entanto, alguns auditores mostram vontade pelo aumento de formação.

1.5 Formação dos Revisores Oficiais de Contas em TI

Para ter acesso à profissão de Revisor Oficial de Contas é necessário realizar um exame, sendo que este exame está dividido em quatro grupos. Contudo, é sobre o terceiro grupo que nos iremos debruçar, mais propriamente no módulo 10.

Este módulo é dedicado às tecnologias de informação, sendo o mesmo constituído pelos seguintes elementos:

Sistemas de Informação de Gestão Atuais:

- Introdução aos Sistemas de Informação de Gestão Atuais;
- Controlo Interno de Sistemas de Informação;
- As Normas de Segurança Informática ISO 27001 e ISO 27002;

Ferramentas de Análise de Dados e Avaliação de Risco de Sistemas:

- CAAT's – Computer Assisted Audit Tools;
- Ferramentas de Avaliação de Risco de Sistemas;

Auditoria de Sistemas:

- Importância da Auditoria de Sistemas para o processo de Auditoria Financeira;
- A Auditoria de Sistemas em Portugal e no Mundo;
- O ISACA;

A Análise de Risco dos Sistemas de Informação:

- Organização da Função Informática;
- Medidas de Contingência;
- Redes e Telecomunicações;
- Equipamento Terminal;
- Servidores e Software de Sistema;
- Aplicações e Bases de Dados;
- Segurança Lógica e segurança física;
- Desenvolvimento e Teste;
- Gestão da Segurança.

Oliveira (2005) refere que as alterações ao nível dos negócios, *“induzidas, pela introdução, expansão ou evolução das tecnologias de informação”* levam a novas questões e situações para os auditores. *“Estes têm que estar aptos a entender as novas tecnologias e como elas podem influenciar a informação financeira.”*

Após esta revisão da literatura chegou o momento de relevar as principais questões de investigação.

Capítulo II – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

2.1 Enquadramento da metodologia

O investigador para iniciar um projeto de investigação tem de decidir a melhor metodologia a seguir, para assim poder atingir os objetivos inicialmente propostos.

De acordo com, Fortin (1999) a investigação é *“um método particular de aquisição de conhecimentos, uma forma ordenada e sistemática de encontrar respostas para questões que necessitam de uma investigação.”*

Para Teixeira (2006) *“é através da metodologia que se estuda, descreve e explica os métodos que se vão aplicar ao longo do trabalho, de forma a sistematizar os procedimentos adotados durante as várias etapas, procurando garantir a validade e a fidelidade dos resultados. A metodologia tem como objetivo analisar as características dos vários métodos disponíveis, observando as suas vantagens e desvantagens.”*

Ainda, Fortin (1999) acrescenta que *“o estilo da pesquisa adotado e os métodos de recolha de informação selecionados dependem da natureza do estudo e do tipo de informação que se pretende obter. Assim após uma consulta estruturada e aprofundada sobre as principais características dos diversos tipos de pesquisa, a natureza do estudo e o tipo de informação que pretendemos obter, definimos o nosso estudo.”*

Desta forma, existem dois tipos de abordagens distintas: a pesquisa quantitativa e a pesquisa qualitativa.

Diehl (2004) descreve as duas abordagens do seguinte modo: *“A pesquisa quantitativa utiliza a quantificação, tanto na recolha de dados quanto no tratamento das informações, através de técnicas estatísticas, procurando evitar possíveis distorções de análise e interpretação, possibilitando uma maior margem de segurança; A pesquisa qualitativa descreve a complexidade do problema, através da compreensão e classificação dos processos dinâmicos vividos nos grupos, possibilitando, deste modo, a compreensão das mais diferentes particularidades dos indivíduos.”*

Segundo, Popper (1972) *“os estudos quantitativos guiam-se por um modelo de investigação no qual o investigador parte de quadros conceptuais de referencia tao bem estruturados quanto possível, a partir dos quais formula hipóteses sobre os fenómenos*

que pretende estudar. É, então, deduzida uma lista de consequências das hipóteses. A recolha de dados destacará números que possibilitam verificar a ocorrência ou não das consequências.”

Para, Richardson (1989), *“o método qualitativo difere do quantitativo, na medida em que não utiliza qualquer instrumento estatístico como base na análise de um problema.”*

Segundo Diehl (2004) *“a escolha do método dependerá da natureza do problema, bem como do nível de aprofundamento.”*

Neste caso irá ser utilizado o método quantitativo.

Os instrumentos de recolha de dados utilizados neste estudo concentram-se em averiguações através de questionários, sendo estes a principal fonte de obtenção de dados.

Questões de investigação

Esta dissertação teve como questão principal analisar se os SI/TI ajudam na eficiência de uma auditoria. Com o objetivo de dar resposta ao tema da dissertação, foram elaboradas as seguintes questões:

1ª Questão - Será que os SI/TI ajudam no processo de Auditoria? (Marques, 2016) e (Ribeiro, 2017)

2ª Questão - Os CAAT's podem aumentar a eficiência e eficácia de uma auditoria? (Marques, 2016) e (Braun & Davis, 2003)

3ª Questão - Os auditores usam ferramentas de TI? (Janvrin, Bierstaker & Lowe, 2008), (Rascão, 2001) e (Alves, 2005)

2.2 Hipóteses de investigação e questões de investigação

Segundo Gil (2008), a hipótese é uma suposta resposta ao problema a ser investigado. É uma proposição que se forma e que será aceite ou rejeitada somente depois de devidamente testada.

Segundo Hill e Hill (2000), a hipótese tem como função estabelecer a ligação entre a parte teórica e a parte empírica da investigação.

As questões de investigação deram origem às hipóteses de investigação.



Figura 1 – Relação entre questões de investigação, hipóteses e os autores

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Hipótese (H1):

De acordo com Marques (2016) as TI permite-nos trabalhar com um grande volume de dados, sendo que, é nos possível trabalhar com a população inteira. Ribeiro (2017) acredita que proporciona aos profissionais uma garantia de consistência e plenitude na aplicação de normas. Neste seguimento parece poder concluir-se que:

H(1) - Os SI são importantes para uma auditoria.

Hipótese (H2):

Marques (2016) afirma que, *“A utilização das TAAC faz agora parte do dia-a-dia do trabalho de um auditor que, face a esta alteração, enfrenta agora novos desafios relacionados com a confiança nos dados recolhidos dos sistemas de informação.”*

Braun e Davis (2003) defendem que, para uma auditoria se tornar mais eficaz e eficiente os auditores devem utilizar CAAT's para aumentarem a eficiência e eficácia de uma auditoria. Assim sendo, podemos concluir que:

H(2) – Os CAAT's ajudam na realização de uma auditoria.

Hipótese (H3):

Janvrin et al. (2008) defendem que a utilização de TI proporciona auditorias de maior qualidade. Rascão (2001) define como uma das vantagens da utilização de TI a redução do risco de incerteza na tomada de decisão. Também Alves (2005) apresenta algumas vantagens, tais como, minimizar o tempo na realização de um processo de auditoria e permite-nos comunicar com um maior número de utilizadores e investigadores. Posto isto, podemos afirmar que:

H(3) – O trabalho do auditor é ajudado pelos SI.

2.3 Relação entre as hipóteses e as questões do questionário

Na figura 2, apresentamos de uma forma sucinta a relação entre as hipóteses de investigação e as questões do questionário.

<p>H1 - Os SI são importantes para uma auditoria.</p>	<p>Q1 - Os SI/TI tornam o trabalho do ROC mais produtivo. Q5 - As TI reduzem as limitações impostas pelos arquivos em papel. Q9 - Os SI/TI tornam a informação mais padronizada. Q10 - A utilização de TI ajudam na garantia de consistência e plenitude na aplicação de normas. Q12 - As TI/SI permite trabalhar com um grande volume de dados.</p>
<p>H2 - Os CAATs ajudam na realização de uma auditoria.</p>	<p>Q2 - A utilização de CAATs ajudam na automatização das tarefas rotineiras. Q4 - Os CAATs aumentam a produtividade e competitividade na realização de uma auditoria. Q7 - Com a utilização de CAATs existe uma maior eficiência na deteção de fraude. Q13 - Os CAATs melhoram a qualidade de julgamentos de uma auditoria. Q14 - A utilização de CAATs torna a importação de dados mais rápida e fácil.</p>
<p>H3 - O trabalho do auditor é ajudado pelos SI.</p>	<p>Q3 - A utilização de ferramentas de TI reduzem o risco de incerteza na tomada de decisão. Q6 - Os SI/TI ajudam a minimizar o tempo na realização do processo de auditoria. Q8 - As TI permitem comunicar com um maior nº de utilizadores e investigadores. Q11 - A utilização de CAATs permite aumentar a qualidade de uma auditoria. Q15 - Os CAATs contribuem para uma melhor eficiência e eficácia no trabalho de auditoria.</p>

Figura 2 – Relação entre as hipóteses e as questões do questionário

Fonte: Elaboração Própria, 2019

2.4 Relação entre as questões de investigação e questões do questionário

Na figura 3, apresentamos a relação entre as questões de investigação e as questões do questionário e os autores que motivaram a formulação das questões a estarem presentes no questionário. As questões do questionário tiveram origem nas questões de investigação.



Figura 3 – Relação entre as perguntas de investigação as questões do questionário e os autores

Fonte: Elaboração Própria, 2019

2.5 Modelo de análise

Se interligarmos as hipóteses abaixo mencionadas, podemos afirmar que os auditores utilizam técnicas de auditoria assistidas por computador para os ajudar na realização de uma auditoria, isto significa que o trabalho do auditor é ajudado pelos sistemas de informação, e que os SI/TI são importantes para a realização de uma auditoria. Desta forma interligam-se as três hipóteses.

A forma como se interligam as hipóteses de análise é a seguinte:

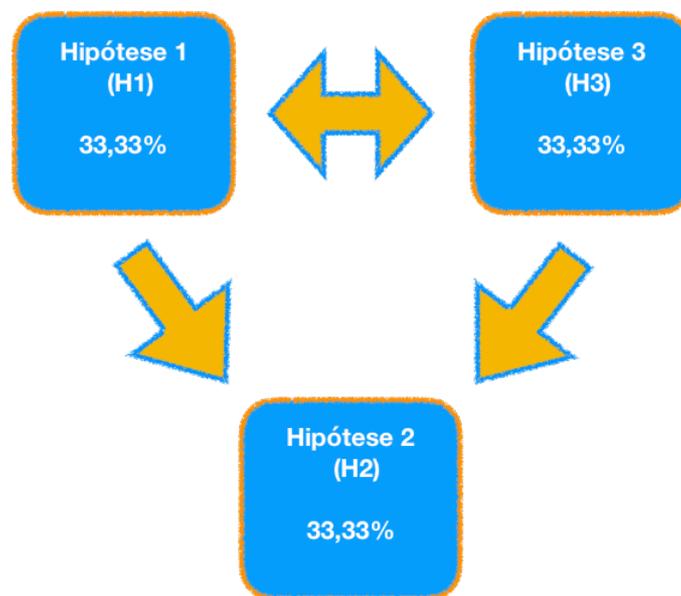


Figura 4 – Modelo de análise

Fonte: Elaboração Própria, 2019

3 Apresentação e análise dos dados

3.1 Dados obtidos

Este capítulo tem por objetivo apresentar e interpretar os resultados obtidos por meio do questionário realizado.

O questionário encontra-se dividido em duas partes: a primeira relacionada com a caracterização dos indivíduos, nomeadamente faixa etária, género, habilitações literárias, se é detentor de pós-graduação em auditoria, experiência em auditoria e o âmbito da firma de auditoria na qual trabalha.

A segunda parte é composta por quinze questões relacionadas com a temática em estudo. Esperava-se que os inquiridos classificassem, com base na escala de Likert (1 - Discordo totalmente; 2 - Discordo parcialmente; 3 - Discordo; 4 - Não concordo nem discordo; 5 - Concordo parcialmente; 6 - Concordo; 7 - Concordo totalmente), o grau de concordância com as afirmações/questões expostas.

Para a realização do presente estudo, solicitamos a colaboração da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas e do Instituto Português dos Auditores Internos.

Obtivemos resposta da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas que prontamente publicou o questionário *online*, na sua página, na secção “Questionários aos ROC”. Também o Instituto Português dos Auditores Internos disponibilizou o questionário na sua página do *facebook*.

No total, obtivemos 67 respostas.

3.1.1 Caracterização da amostra

A amostra é constituída por 67 respostas, sendo que 34 das respostas foram obtidas por indivíduos do sexo feminino (51%) e 33 respostas do sexo masculino (49%), conforme gráfico 2.

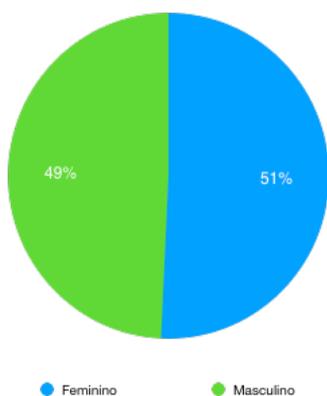


Gráfico 1 - Identificação do género

Fonte: Elaboração Própria, 2019

No que diz respeito à idade dos inquiridos, 37 dos inquiridos que corresponde à maior parte da amostra, tem menos de 30 anos (55%), 20 deles possuem idades compreendidas entre os 31 e 40 anos (30%), 7 encontram-se na faixa etária entre os 41 e 49 anos e, por fim, 3 dos inquiridos possuem mais de 50 anos (5%).

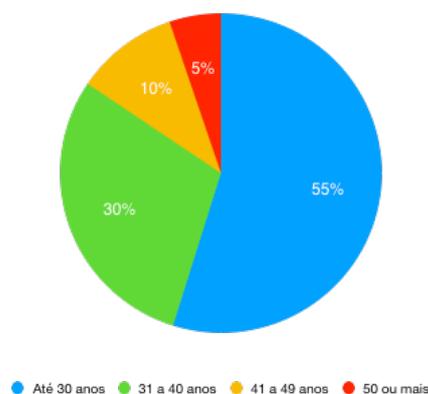


Gráfico 2 - Faixa etária dos inquiridos

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Ao analisar o gráfico 3, podemos verificar que a maior parte da nossa amostra, com 37 indivíduos (55%), são detentores de Mestrado. Também, com uma forte presença, 28 indivíduos (42%) situam-se na classe de Licenciatura. Com uma pequena porção da nossa amostra pessoas com o grau de Doutorado, composta por 2 indivíduos (3%).

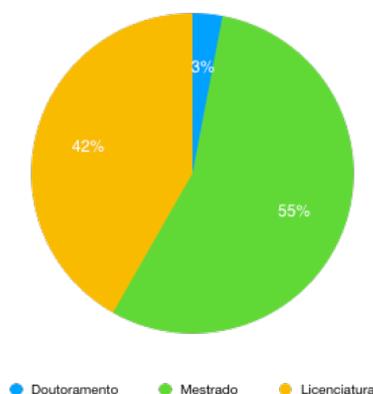


Gráfico 3 – Habilitações literárias dos inquiridos

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Em seguida, questionamos os indivíduos, se estes detêm alguma pós-graduação em auditoria, e podemos aferir que a maior parte da nossa amostra, não detêm pós-graduação de auditoria, 50 indivíduos (75%), e os restantes 17 indivíduos (25%) possuem.

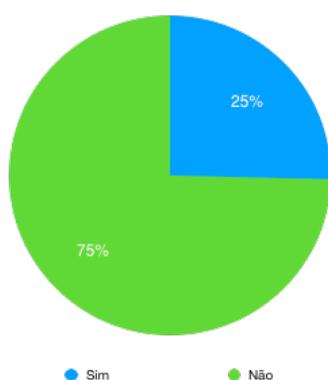


Gráfico 4 – Detentor de pós-graduação de auditoria

Fonte: Elaboração própria, 2019

Uma das questões foi, também, o número de anos de experiência profissional. Maioritariamente, 37 indivíduos (55%), têm entre 6 a 15 anos de experiência, 23 indivíduos (34%) têm menos 5 anos e, por fim, apenas 7 (11%) tem mais de 16 anos de experiência profissional.

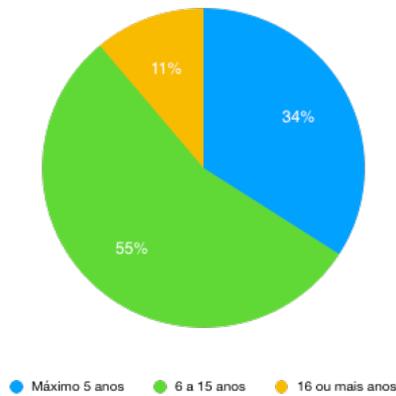


Gráfico 5 - Número de anos de experiência profissional

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Para finalizar a primeira secção, das 67 respostas, 39 indivíduos (58%) exercem a sua profissão em empresas de auditoria nacionais, e 14 indivíduos (21%) exercem em empresas de auditoria multinacional e com o mesmo número e percentagem exercem a sua profissão em empresas de auditoria regionais.

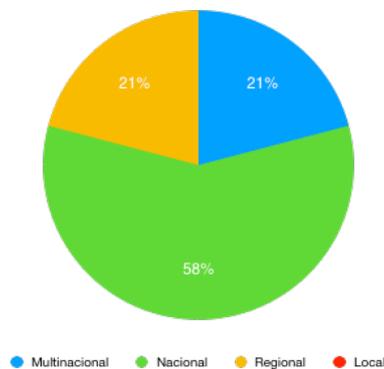


Gráfico 6 - Âmbito da empresa de auditoria

Fonte: Elaboração Própria, 2019

3.1.2 Análise das respostas obtidas

De acordo com o gráfico 7, a maioria dos inquiridos, 58,2%, concordam que “Os SI/TI torna o trabalho do ROC mais produtivo.”, 19,4% concordam parcialmente e por fim 22,4% concordam totalmente.

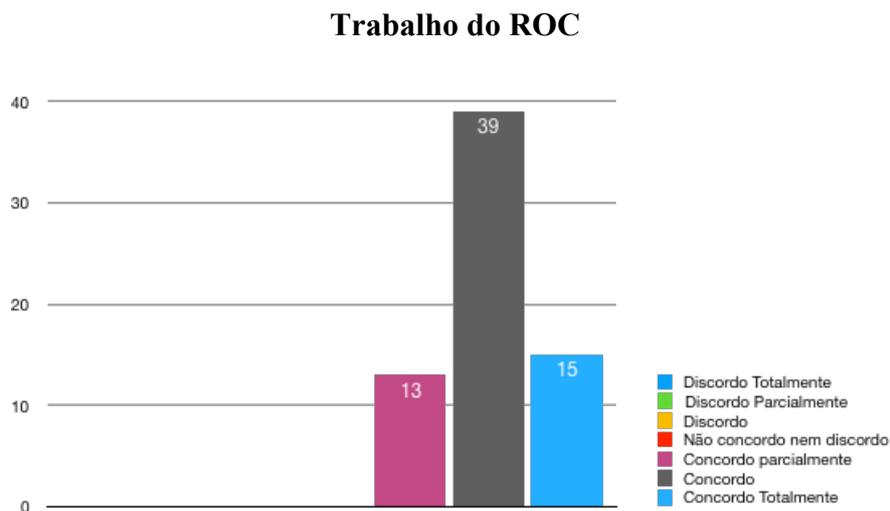


Gráfico 7 – Respostas questão 7: “Os SI/TI tornam o trabalho do ROC mais produtivo.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Em relação à afirmação, “A utilização de CAAT’s ajudam na automatização das tarefas rotineiras.”, dos inquiridos 64,2% concordam, 14,9% concordam totalmente e 20,9% concordam parcialmente.

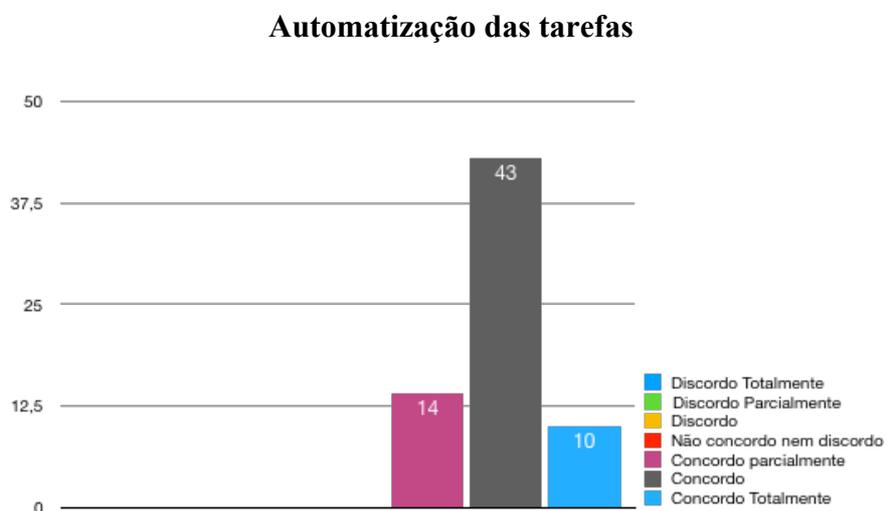


Gráfico 8 – Respostas questão 8: “A utilização de CAAT’s ajudam na automatização das tarefas rotineiras.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Quanto à afirmação, relacionada com o facto de “A utilização de ferramentas de TI reduzir o risco de incerteza na tomada de decisão.”, a maior parte, 43,3%, concordam parcialmente, 34,3% concordam, 16,4% mantêm uma opinião neutra, não concordam nem discordam, e 6% concordam totalmente.

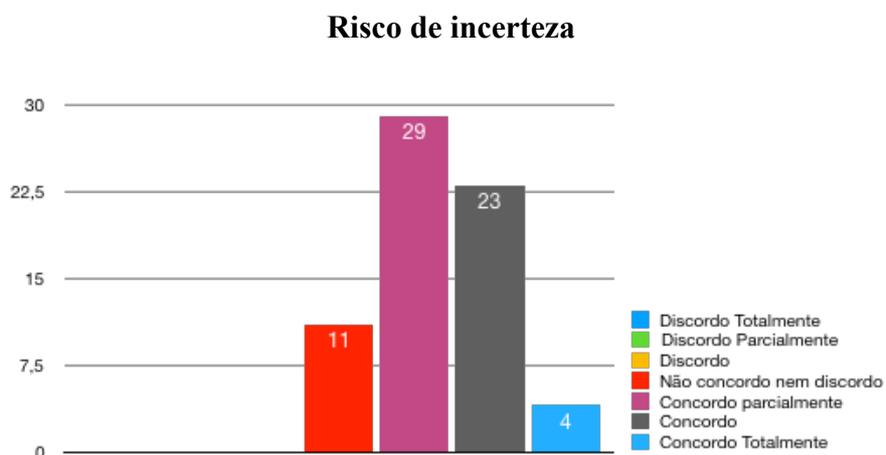


Gráfico 9 – Respostas questão 9: “A utilização de ferramentas de TI reduzem o risco de incerteza na tomada de decisão.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Questionados os inquiridos se “Os CAAT’s aumentam a produtividade e competitividade na realização de uma auditoria.”, 46,3% concordam parcialmente, 41,8% concordam, 10,4% concordam totalmente e com uma percentagem menor, 1,5%, não concordam nem discordam.

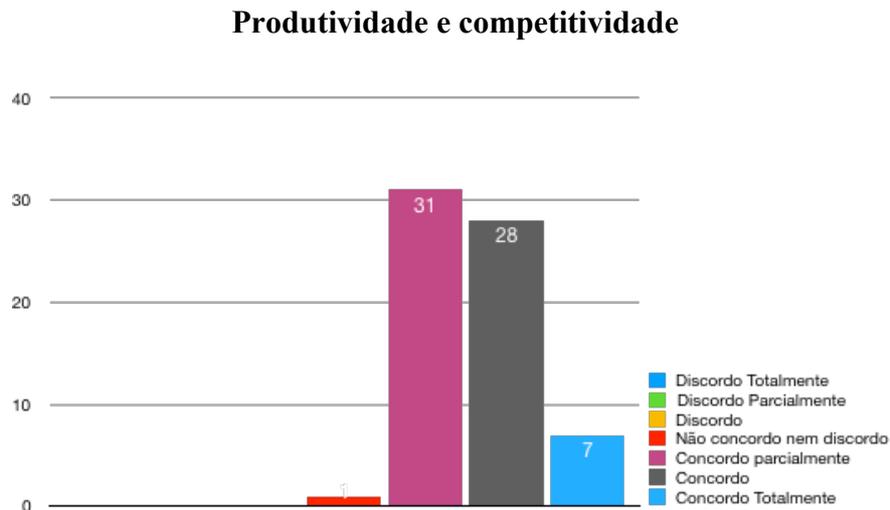


Gráfico 10 - Respostas questão 10: “Os CAAT’s aumentam a produtividade e competitividade na realização de uma auditoria.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

De acordo com o gráfico 11, os inquiridos responderam na sua maioria com 70,1% que “As TI ajudam a reduzir as limitações impostas pelos arquivos em papel.”, 25,4% concordam totalmente e por fim 4,5% concordam parcialmente.

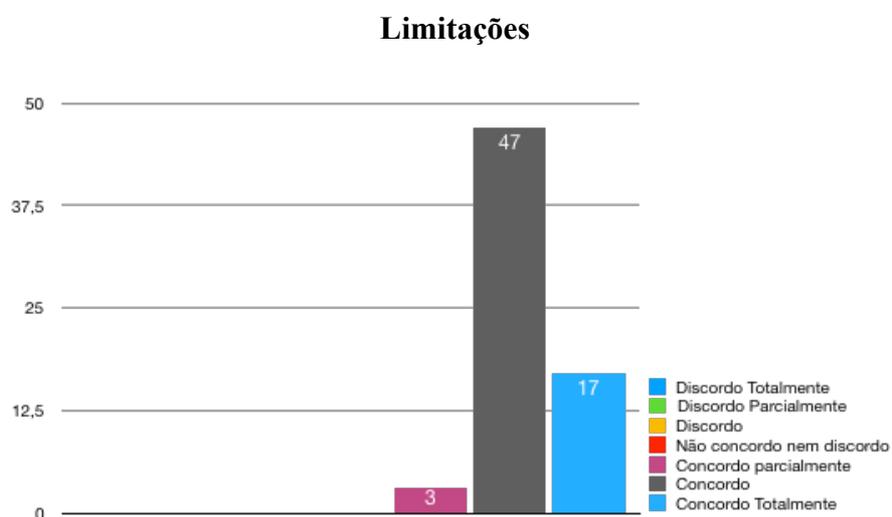


Gráfico 11 – Respostas questão 11: “As TI reduzem as limitações impostas pelos arquivos em papel.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

À afirmação se os “SI/TI ajudam a minimizar o tempo na realização do processo de auditoria.”, 49,3% concordam, 37,3% concordam parcialmente, 11,9% concordam totalmente e 1,5% não concordam nem discordam.

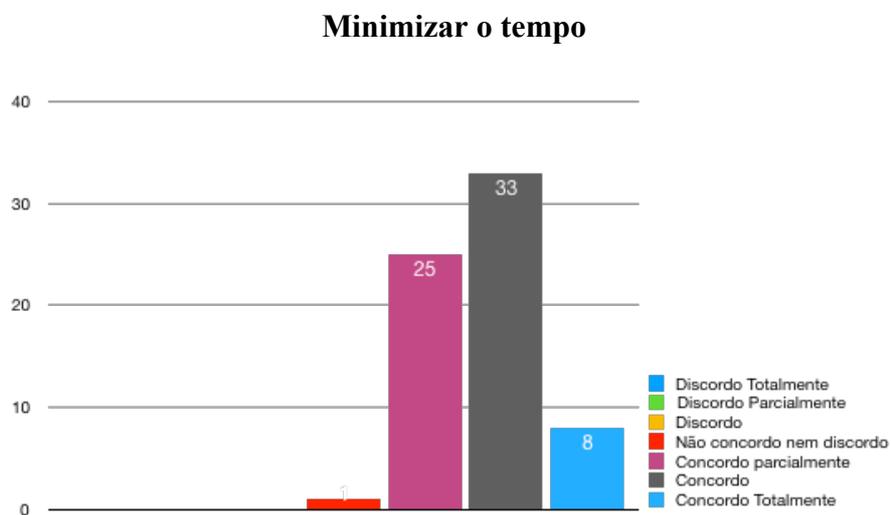


Gráfico 12 – Respostas questão 12: “Os SI/TI ajudam a minimizar o tempo na realização do processo de auditoria.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

De acordo com o gráfico 13, os inquiridos tiveram opiniões diversas. Com uma percentagem superior, 44,8%, concordam parcialmente, 29,9% concordam, 16,4% não concordam nem discordam, 4,5% concordam totalmente 3% discordam e 1,5% discordam totalmente, que “Com a utilização de CAAT’s existe uma maior eficiência na deteção de fraude.”

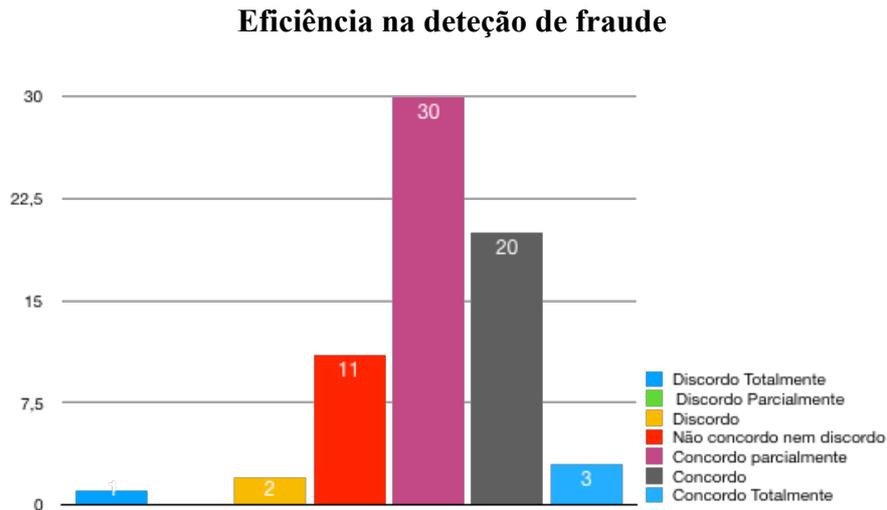


Gráfico 13 – Respostas questão 13: “Com a utilização de CAAT’s existe uma maior eficiência na deteção de fraude.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

“As TI permitem comunicar com um maior nº de utilizadores e investigadores.”, a maioria dos inquiridos, 61,2%, concordam, 17,9% concordam totalmente, 14,9% concordam parcialmente e com uma percentagem menor, 6%, não concordam nem discordam.

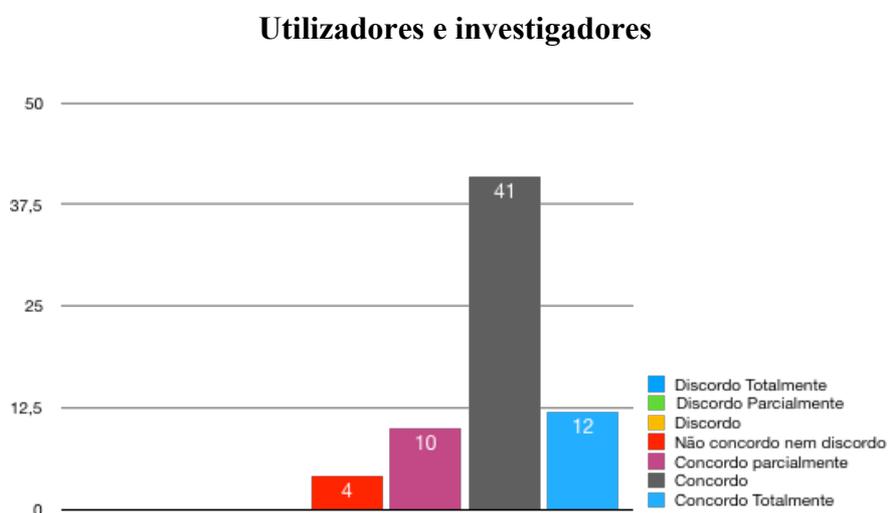


Gráfico 14 – Respostas questão 14: “As TI permitem comunicar com um maior nº de utilizadores e investigadores.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

De acordo com o gráfico 15, dos inquiridos, 76,1% concordam que “Os SI/TI tornam a informação mais padronizada.”, 19,4% concordam totalmente e 4,5% concordam parcialmente.

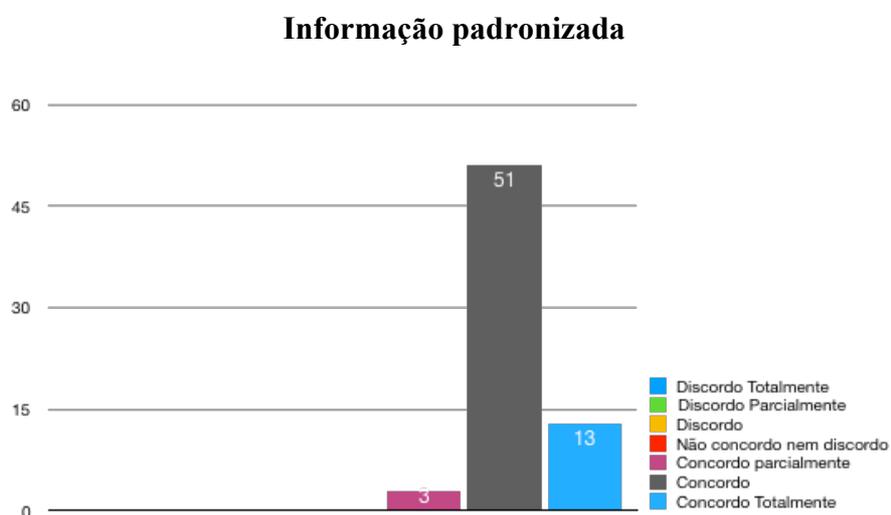


Gráfico 15 – Respostas questão 15: “Os SI/TI tornam a informação mais padronizada.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

À afirmação, “A utilização de TI ajudam na garantia de consistência e plenitude na aplicação de normas.”, 59,7% concordam, 32,8% concordam parcialmente, 6% concordam totalmente e 1,5% não concordam nem discordam.

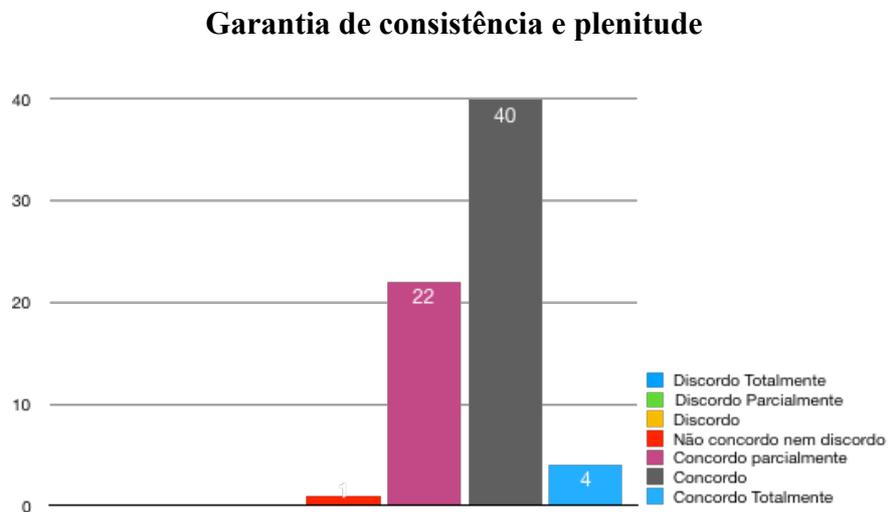


Gráfico 16 – Respostas questão 16: “A utilização de TI ajudam na garantia de consistência e plenitude na aplicação de normas.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

De acordo com o gráfico 17, dos inquiridos, 74,6% concordam, 11,9% concordam parcialmente, 10,4% concordam totalmente, 3% não concordam nem discordam, que “A utilização de CAAT’s permite aumentar a qualidade de uma auditoria.”

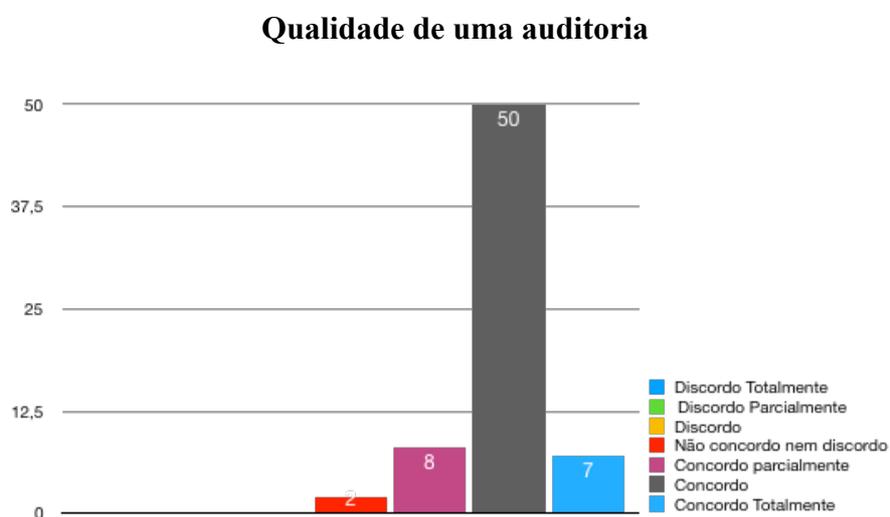


Gráfico 17 – Respostas questão 11: “A utilização de CAAT’s permite aumentar a qualidade de uma auditoria.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

“As SI/TI permite trabalhar com um grande volume de dados.”, dos inquiridos 50,7% concordam, 43,3% concordam totalmente e com uma porção reduzida 6% concordam parcialmente.

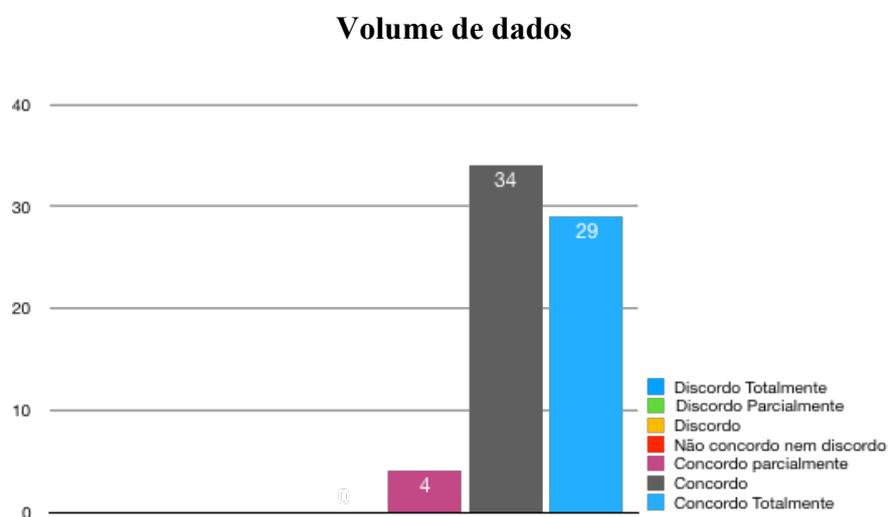


Gráfico 18 – Respostas questão 18: “As TI/SI permite trabalhar com um grande volume de dados.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

De acordo com o gráfico 19, os inquiridos responderam à afirmação, “Os CAAT’s melhoram a qualidade de julgamentos de uma auditoria.”, 59,7% concordam, 20,9% concordam parcialmente, 13,4% concordam totalmente 6% não concordam nem discordam.

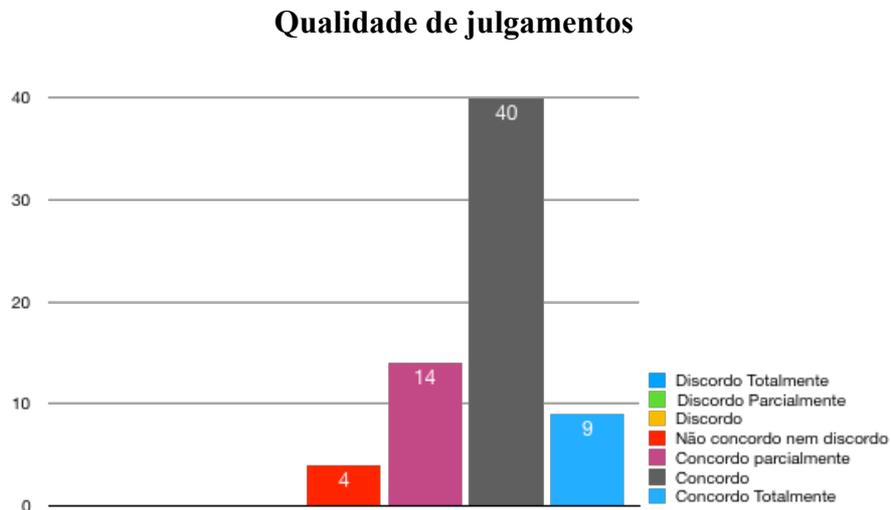


Gráfico 19 – Respostas questão 19: “Os CAAT’s melhoram a qualidade de julgamentos de uma auditoria.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Em relação, à afirmação “A utilização de CAAT’s torna a importação de dados mais rápida e fácil.”, 61,2% concordam, 25,4% concordam totalmente, 13,4% concordam parcialmente.

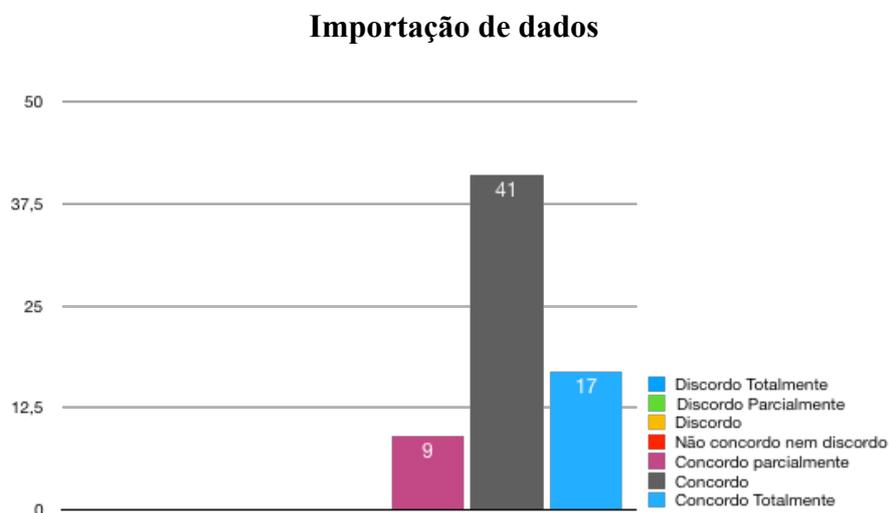


Gráfico 20 – Respostas questão 20: “A utilização de CAAT’s torna a importação de dados mais rápida e fácil.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Por último, os inquiridos responderam, 70,1% concordam, 19,4% concordam totalmente, 9% concordam parcialmente, 1,5% não concordam nem discordam à afirmação se “Os CAAT’s contribuem para uma melhor eficiência e eficácia no trabalho de auditoria.”

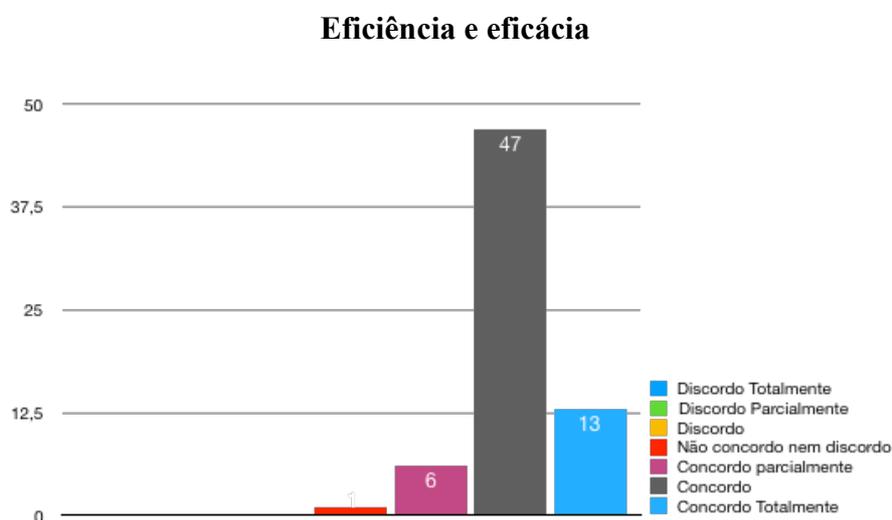


Gráfico 21 – Respostas questão 21: “Os CAAT’s contribuem para uma melhor eficiência e eficácia no trabalho de auditoria.”

Fonte: Elaboração Própria, 2019

3.2 Interpretação dos resultados

Após a apresentação dos resultados obtidos em cada uma das respostas do questionário, nesta secção iremos apresentar, em síntese, as questões presentes no questionário às quais os inquiridos, concordaram ou concordaram totalmente:

Questões do Questionário	Respostas
1 - Os SI/TI tornam o trabalho do ROC mais produtivo.	80,6%
2 - A utilização de CAATs ajudam na automatização das tarefas rotineiras.	79,1%
3 - A utilização de ferramentas de TI reduzem o risco de incerteza na tomada de decisão.	40,3%
4 - Os CAATs aumentam a produtividade e competitividade na realização de uma auditoria.	52,2%
5 - As TI reduzem as limitações impostas pelos arquivos em papel.	95,5%
6 - Os SI/TI ajudam a minimizar o tempo na realização do processo de auditoria.	61,2%
7 - Com a utilização de CAATs existe uma maior eficiência na deteção de fraude.	34,4%
8 - As TI permitem comunicar com um maior nº de utilizadores e investigadores.	79,1%
9 - OS SI/TI tornam a informação mais padronizada.	95,5%
10 - A utilização de TI ajudam na garantia de consistência e plenitude na aplicação de normas	65,7%
11 - A utilização de CAATs permite aumentar a qualidade de uma auditoria.	85%
12 - As SI/TI permite trabalhar com um grande volume de dados.	94%
13 - Os CAATs melhoram a qualidade de julgamentos de uma auditoria.	73,1%
14 - A utilização de CAATs torna a importação de dados mais rápida e fácil.	86,6%
15 - Os CAATs contribuem para uma melhor eficiência e eficácia no trabalho de auditoria.	89,5%

Quadro 1 - Questões do questionário e respostas afirmativas

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Apresentamos, na figura 5, a confirmação do modelo de análise que enquadra as respostas obtidas, a que os inquiridos responderam concordam ou concordam totalmente no questionário em cada uma das hipóteses formuladas:

Hipóteses	Questões	Respostas	Ponderação	Valor Final	% Hipótese
H1	Q1	80,6%	20%	16,1%	28,7%
	Q5	95,5%	20%	19,1%	
	Q9	95,5%	20%	19,1%	
	Q10	65,7%	20%	13,1%	
	Q12	94%	20%	18,8%	
				86,2%	
H2	Q2	79,1%	20%	15,8%	21,7%
	Q4	52,2%	20%	10,4%	
	Q7	34,4%	20%	6,9%	
	Q13	73,1%	20%	14,62%	
	Q14	86,6%	20%	17,3%	
				65%	
H3	Q3	40,3%	20%	8%	23,6%
	Q6	61,2%	20%	12,2%	
	Q8	79,1%	20%	15,8%	
	Q11	85%	20%	17%	
	Q15	89,5%	20%	17,9%	
				70,9%	
					74%

Figura 5 – Validação do modelo de análise

Fonte: Elaboração Própria, 2019

Hipótese H1 – Os SI são importantes para uma auditoria.

De acordo com as 67 respostas obtidas, 80,6% acha que os sistemas de informação tornam o trabalho do ROC mais produtivo. Com 95,5% os inquiridos acham que as TI reduzem as limitações impostas pelos arquivos em papel. E com a mesma percentagem (95,5%) concordam que os SI tornam a informação mais padronizada. Já com uma percentagem inferior 65,7%, mas mesmo assim superior a 50%, acham que a utilização de TI ajudam na garantia de consistência e plenitude na aplicação de normas. Por fim, com 94%, uma percentagem bastante elevada, concordam que as TI permitem trabalhar com um grande volume de dados.

Tendo em conta as respostas apresentadas, numa ponderação de 33,33%, esta hipótese encontra-se validada em 28,7%.

Hipótese H2 – Os CAAT's ajudam na realização de uma auditoria.

Tendo em conta as 67 respostas obtidas, 79,1% dos inquiridos consideram que a utilização de CAAT's ajuda na automatização das tarefas rotineiras, 52,2% considera que os CAAT's aumentam a produtividade e competitividade na realização de uma auditoria e 34,4% considera que com a utilização dos CAAT's existe uma maior eficiência na deteção de fraude, 73,1% consideram que os CAAT's melhoram a qualidade de julgamentos de uma auditoria e 86,6% considera que a utilização de CAAT's torna a importação de dados mais rápida e fácil.

Posto isto, numa ponderação de 33,33% do total, esta hipótese encontra-se validada em 21,7%.

Hipótese H3 – O trabalho do auditor é ajudado pelos SI.

Em relação à hipótese 3, verificamos que 40,3% dos inquiridos consideram que a utilização de ferramentas de TI reduzem o risco de incerteza na tomada de decisão, 61,2% considera que os SI ajudam a minimizar o tempo na realização do processo de auditoria e 79,1% consideram que as TI permitem comunicar com um maior número de utilizadores

e investigadores, 85% considera que os CAAT's aumentam a qualidade de uma auditoria e 89,5% considera que os CAAT's contribuem para uma maior eficiência e eficácia no trabalho de auditoria.

É unânime entre os inquiridos que o trabalho do auditor é ajudado pelos sistemas de informação.

Por último, esta hipótese está validada em 23,6%, numa ponderação de 33,33% do total.

Findo, podemos concluir, que o modelo de análise se encontra validado em 74%.

Na elaboração do presente estudo, procuramos perceber se os sistemas de informação/tecnologias de informação ajudam na eficiência da realização de uma auditoria.

Na primeira parte, o foco foi apresentar definições, clarificar conceitos, abordando vários autores e apresentando diversas opiniões sobre temáticas relacionadas com os sistemas de informação/tecnologias de informação e auditoria. Desta forma, a revisão da literatura foi conseguida recorrendo a artigos científicos/académicos, livros, jornais e revistas, tal como tínhamos dito na parte inicial do resumo.

Na segunda parte do estudo, elaboramos um inquérito dirigido preferencialmente a Revisores Oficiais de Contas, Auditores ou a pessoas que trabalhem em auditoria, mas que não sejam auditores, por exemplo Assistentes de Auditoria.

Posteriormente, definimos um modelo de análise que interliga as hipóteses de análise formuladas, considerando uma preponderância equitativa entre elas, possuindo cada hipótese uma ponderação de 33,33% do total.

Na figura 6, apresentamos, em síntese, a confirmação do modelo de análise que enquadra as respostas obtidas no questionário em cada uma das hipóteses formuladas:

Em relação à hipótese 1 - Os SI são importantes para uma auditoria – podemos concluir que 28,7% dos inquiridos considera que os SI são importantes para uma auditoria, o que vai em concordância com a parte da literatura abordada, tendo em consideração, que estes permitem trabalhar com um grande volume de dados, torna a informação mais padronizada, ajuda na garantia de consistência e plenitude na aplicação das normas tornando assim, o trabalho do ROC mais produtivo.

Na hipótese 2 – Os CAAT's ajudam na realização de uma auditoria – concluímos com 21,7 % dos inquiridos considera que sim. Vai em concordância com a literatura estudada, dado que estes são importantes para a facilitar a realização de uma auditoria e trazem diversas vantagens. Apesar, de alguns dos autores referirem que ainda existe algum ceticismo em relação ao uso dos CAAT's e que é necessário que estes desenvolvam aptidões e habilidades suficientes para a utilização de CAAT's. Tendo em conta, que alguns auditores não se sentem confiantes quando utilizam CAAT's por estes serem complexos.

Em relação à hipótese 3 - O trabalho do auditor é ajudado pelos SI – 23,6% dos inquiridos concordam, o que era esperado, tendo em conta a revisão da literatura estudada, em que, os diversos autores mencionam que a utilização dos SI ajuda o auditor em diversos aspetos, tais como: minimizar o tempo que na realização de uma auditoria, como aumentar a qualidade de uma auditoria, reduzir o risco de incerteza na tomada de decisão e permitir comunicar com um maior número de utilizadores, melhorando assim, a eficácia e eficiência de uma auditoria.

Podemos concluir que o modelo de análise elaborado (tabela 6) se encontra validado em 74%.

Através da revisão de literatura, podemos concluir que a nossa sociedade está cada vez, mais dependente das novas tecnologias de informação. E que, as empresas de auditoria estão a utilizar cada vez mais tecnologias, porque o trabalho do auditor assim o obriga. Os auditores utilizam as TI para facilitar o processo de auditoria e para tirar vantagens delas. Além disso, os profissionais desta área utilizam cada vez mais os CAAT's para facilitar o seu trabalho. Sendo que, as TI influenciaram significativamente esta profissão. É necessário, que os auditores estejam sempre a par das tecnologias de informação para melhorar a qualidade do seu trabalho e é fundamental investir na formação em TI.

Deste modo, podemos concluir que as TI são realmente importantes na realização de uma auditoria e que ajudam na eficiência de uma auditoria.

De salientar, a amostra não é considerável, deve ser tido em conta esta limitação, não generalizando as conclusões retiradas deste estudo.

Limitações do estudo

A principal limitação imposta na elaboração desta dissertação está relacionada com a amostra. Foi difícil obter respostas ao questionário por parte dos profissionais de auditoria.

Pistas para investigações futuras

Para investigações futuras sugerimos que testem um programa de auditoria (ex: CaseWare) e percebam os benefícios para a realização de uma auditoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, J. (2008). A certificação do relatório de controlo interno: impacto do outsourcing de Tecnologias de Informação no risco de auditoria. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1354/1/TMCA_JoaoAlmeida.pdf.

(Consultado em 12 de janeiro de 2019)

Almeida, J., & Alves, S. (2004). A Auditoria das empresas na nova economia: Relato financeiro na internet em Portugal. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/47131054.pdf>. (Consultado em 28 de janeiro de 2019)

Alves, P., & Silva, P. (2001). Relato Financeiro: O novo paradigma das tecnologias da informação. Revista Estudos do ISCA, Universidade de Aveiro. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/estudosdoisca/article/view/540>. (Consultado em 22 de dezembro de 2018)

Alves, S. (2005). Relato Financeiro na Internet em Portugal. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. Vol.2.

Braun R., & Davis H. (2003). Computer-assisted audit tools and techniques: analysis and perspectives, *Managerial Auditing Journal*. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02686900310500488/full/html>.

(Consultado em 19 de abril de 2019)

Caiado, A. (2012). Contabilidade Analítica e de Gestão, (7ª Edição) Lisboa: Áreas Editora.

Cândido, G., & Abreu, A. (2002). O processo de implantação de novas tecnologias e a busca da sinergia entre indivíduo e organização. Revista de Ciências da Administração, vol.4. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273526060002>.

(Consultado em 15 de dezembro de 2018)

Carneiro, A. (2004). Auditoria de Sistemas de Informação, (2ª Edição) FCA – Editora de Informática.

Costa, C. (1998). Auditoria Financeira, teoria e prática, (6ª Edição). Lisboa: Rei dos Livros.

Costa, R., & Inácio, H. (2012). Auditoria Contínua – O Futuro da Auditoria no contexto dos Enterprise Resource Planning. Disponível em:

<https://ria.ua.pt/bitstream/10773/13337/1/57a.pdf>. (Consultado em 26 de janeiro de 2019)

Diehl, A. (2004). *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall.

Fargason, S. (2001). *Using Audit Software for Risk Management, Continuous Monitoring and Data Analysis*. Louisiana State University. For The IIA Research Foundation. Disponível em: https://global.theiia.org/about/about-the-iaa/Public%20Documents/Sawyer_Award_2001.pdf. (Consultado em 6 de abril de 2019)

Fortin, M. (1999). *O processo de Investigação: da concepção à realização*, (2ª Edição). Lusociência.

Gil, A. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*, (6ª Edição). São Paulo: Editora Atlas.

Hill, M., & Hill, A. (2000). *Inquérito por questionário*, (2ª Edição) Edições Sílabo.

ISACA. Disponível em: <https://www.isaca.org/Pages/Glossary.aspx?tid=1490&char=I>. (Consultado em 10 de novembro de 2018)

Janvrin, D., Bierstaker, J. & Lowe, J. (2008). *An Examination of Audit Information Technology Use and Perceived Importance*. Disponível em: <https://www.aaajournals.org/doi/abs/10.2308/acch.2008.22.1.1>. (Consultado em 3 de novembro de 2018)

Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Management Information Systems – Managing the Digital Firm*, Twelfth Edition. Disponível em: http://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/MIS_KC_Laudon.pdf. (Consultado em 5 dezembro de 2018)

Lima, M., & Souza, Z. (2013). *Tecnologia da Informação ao Alcance da Auditoria*. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, Vol. 6. Disponível em:

<http://atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/UERJ/article/view/1663/1484>.

(Consultado em 11 de maio de 2019)

Marques, M. (1997). *Auditoria e Gestão*, (1ª Edição) Editorial Presença

Marques, P. (2016). Técnicas de Análise de Dados (Data Analytics) no contexto de uma auditoria financeira (Parte I). Disponível em: <http://www.oroc.pt/fotos/editor2/Revista/73/Auditoria.pdf>. (Consultado em 4 de janeiro de 2019)

O'Brien, J. (1998). Introduction to Information Systems: An Internetworked Enterprise Perspective. 2nd Alternate ed. Irwin/McGraw-Hill

Oliveira, J. (2005). Abordagem metodológica à auditoria a sistemas de informação. Disponível em:

https://www.igf.gov.pt/inftecnica/75_anos_IGF/oliveira/Oliveira_cap04.htm.

(Consultado em 12 de janeiro de 2019)

Pinto, F. (2011). Auditoria contínua: um novo paradigma de auditoria. Provas de Título de Especialista, Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras. Disponível em:

http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/4991/1/PTE_FernandoPinto_2011.pdf.

(Consultado em 28 de dezembro de 2018)

Popper, K. (1972). A lógica da pesquisa científica, (2ª Edição) São Paulo: Cultrix

Porto, J. (2011). CAAT's - Técnicas de Auditoria Auxiliada por Computadores. Disponível em: <https://audiit.wordpress.com/2011/11/07/caats-tecnicas-de-auditoria-auxiliada-por-computadores/>. (Consultado 12 de Abril de 2019)

Rascão J. (2001). Sistemas de Informação para as Organizações: A Informação Chave para a Tomada de Decisão, Edições Sílabo, Lisboa.

Ribeiro, R. (2017). A importância da utilização de software no processo de documentação de uma auditoria. Disponível em: <http://www.oroc.pt/fotos/editor2/Revista/78/TI.pdf>. (Consultado no dia 25 de maio de 2019)

Richardson, R. J. (1989). Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Editora Atlas.

Sayana, A. (2003). Using CAATs to Support IS Audit. ISACA. Information Systems Control Journal, Volume 1. Disponível em:

<https://csbweb01.uncw.edu/people/ivancevichd/classes/MSA%20516/Extra%20Readings%20on%20Topics/CAATS/Using%20CAATTS%20to%20Support%20IT%20Audit.pdf>. (Consultado em 17 de dezembro de 2018)

Symons V. (1991). *Impacts of Information Systems: Four Perspectives*.

Teixeira, M. (2006). *Contributo da auditoria interna para uma gestão eficaz*. Universidade Aberta. Disponível em:

https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/581/1/TMCA_Maria%20deFatimaTeixeira.pdf. (Consultado em 13 de julho de 2019)

Zimmerer, T., & Scarborough, N. (1994). *Essentials of small business management*, Macmillan College Publishing Company.

Apêndice 1 - Questionário

Os Sistemas de Informação e a eficiência da auditoria

O presente questionário foi desenvolvido para a realização de uma dissertação de Mestrado em Auditoria, no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto e têm como objetivo perceber se os sistemas/ tecnologias de informação ajudam na eficiência de uma auditoria. As respostas ao questionário são anónimas e totalmente confidenciais.

***Obrigatório**

1. Idade *

Marcar apenas uma oval.

- Até 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 49 anos
- 50 ou mais

2. Género *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino

3. Habilitações Literárias *

Marcar apenas uma oval.

- Doutoramento
- Mestrado
- Licenciatura

4. Pós- Graduação em Auditoria *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

5. Experiência em Auditoria *

Marcar apenas uma oval.

- Máximo 5 anos
- 6 a 15 anos
- 16 ou mais anos

6. **Âmbito da firma de Auditoria ***

Marcar apenas uma oval.

- Multinacional
- Nacional
- Regional
- Local

Responder por favor, numa escala de 1 a 7, em que 1 – Discordo totalmente; 2 – Discordo parcialmente; 3 – Discordo; 4 – Não concordo nem discordo; 5 – Concordo parcialmente; 6 – Concordo; 7 – Concordo totalmente as seguintes questões:

7. **Os SI/TI tornam o trabalho do ROC mais produtivo. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

8. **A utilização de CAATs ajudam na automatização das tarefas rotineiras. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

9. **A utilização de ferramentas de TI reduzem o risco de incerteza na tomada de decisão. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

10. **Os CAATs aumentam a produtividade e competitividade na realização de uma auditoria. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

11. **As TI reduzem as limitações impostas pelos arquivos em papel. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

12. **Os SI/TI ajudam a minimizar o tempo na realização do processo de auditoria. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

13. **Com a utilização de CAATs existe uma maior eficiência na deteção de fraude. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

14. **As TI permitem comunicar com um maior nº de utilizadores e investigadores. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

15. **Os SI/TI tornam a informação mais padronizada. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

16. **A utilização de TI ajudam na garantia de consistência e plenitude na aplicação de normas. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

17. **A utilização de CAATs permite aumentar a qualidade de uma auditoria. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

18. **As TI/SI permite trabalhar com um grande volume de dados. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

19. **Os CAATs melhoram a qualidade de julgamentos de uma auditoria. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

20. **A utilização de CAATs torna a importação de dados mais rápida e fácil. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

21. **Os CAATs contribuem para uma melhor eficiência e eficácia no trabalho de auditoria. ***

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>						

Acrónimos

SI - Sistemas de Informação
TI - Tecnologias de Informação
ROC - Revisor Oficial de Contas
CAATs - Computer Aided Audit Tools

Agradecida pela participação no questionário.
